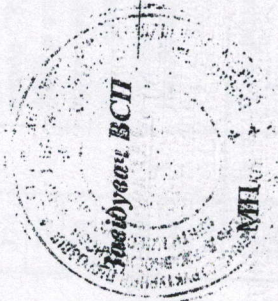


Висновок санітарного лікаря:

За показниками, що досліджувались, проби атмосферного повітря відповідают вимогам РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы» та наказу МОЗ України № 52 від 14.01.2020 р. «Про затвердження гігієнічних регламентів допустимого вмісту хімічних і біологічних речовин в атмосферному повітрі населених місць», який набрав чинності 10 лютого 2020 р. за № 156/34439.



Полтавель О.С.
(ПІБ)

Міністерство охорони здоров'я України
Відокремлений структурний підрозділ
«Апостолівський мікрорайонний відділ лабораторних досліджень»

ДУ «Дніпропетровський ОЛЦ МОЗ України»
53802, м. Апостоливе, вул. Медична, 63-А,
тел № 9-65-06, E-mail: dohc.uchr.dp@rhe.gov.ua
Свідомство про технічну компетентність
№ 29/19 від 08.11.2019, термін дії до 07.11.2022

Додаток 1

Примірник № 1

МЕДИЧНА ДОКУМЕНТАЦІЯ
ФОРМА № 329/0

Затверджена наказом МОЗ України
11.07.2009р. № 160

ПРОТОКОЛ № 322 – 366 від 29-червня 2020 р.
дослідження повітря населених місць

Місце відбору проби повітря: Дніпропетровська область, Апостолівський район, м. Зеленодольськ, Крисорізька ТЕС, П1 - межа СЗЗ 1000 м в північному напрямку, Т2 - межа СЗЗ 1000 м в південно-східному напрямку, Т3 - межа СЗЗ 1000 м в південному напрямку, Т4 - межа житлової забудови м. Зеленодольськ, Т5 - межа житлової забудови с. Велика Костромка)

Мета відбору: згідно договору № 102 від 06.03.2020 р.

Вид проби (разова, середньодобова): разова

Дата і час відбору: 25.06.20 р. 09.00 – 16.20

Умови транспортування: автотранспортом

Методи консервації: не застосовувались

Засоби виміральної техніки, які застосовуються при відборі: анемометр чашковий

МС-13 № 27821, психрометр МВ-4М № 24146, електроаспіратор АСА-2М № 1069

Інформація про державну повірку: Свідоцтво № 166405, чинне до 17.09.2020, Свідоцтво № 166390, чинне до 04.10.2020, Свідоцтво № 166404, чинне до 07.10.2020

Характеристика району проведення досліджень (жилий квартал, промисловий район, межа санітарно-захисної зони тощо): межа СЗЗ, межа житлової забудови

Характеристика поверхні місцевості (асфальт, твердий ґрунт, рівнина дження) і рельєфу: асфальт, твердий ґрунт, рівнина

Характеристика джерел забруднення, висота джерел викидів над поверхнею землі (м) мінімальна-максимальна: 180 – 250 м

Потужність викиду інгредієнтів, за якими ведеться контроль (г/с) за даними статистичної звітності підприємства: тверді частинки – 1051,972 г/с, сірчистий ангідрид – 3412,333 г/с, оксиди азоту – 996,344 г/с

Відстань від джерел забруднення: ~ 1000 м

Форма факелу: Г-подібна

Ескіз місцевості з вказівкою джерела забруднення і точок відбору проб повітря (порядковий номер точок відбору):

НТД, згідно якої проводився відбір: РД 52.04.186-89

Посада, прізвище особи, яка провела відбір проб: біолог санітарно-гігієнічної лабораторії Дяченко С.С.

* Протокол складається в двох примірниках.

(підпис)

Стор. 1/3

Номера	Точка відбору проб	Метеофактори						Час відбору, години, хвилини			Назва досліджуваної речовини, інгредієнта	Результат дослідження концентрації в одиницях виміру, мг/м ³			ІНТД на методи дослідження						
		атмосферний тиск, мм рт. ст.	температура повітря, °С	вологість, %	Вітер		Стан погоди	початок	кінцевий	швидкість відбору проби, л/хв		разова	середньодобова	ГДК							
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18					
322	Криворізька ТЕС, межа СЗЗ, 1000 м в північному напрямку від основних джерел викидів (дж № 101)	766	22	54	Північно-Східний	4,6	Ясно	09.00	09.20	0,25	Діоксид азоту	0,175	0,2	-	-	РД 52.04.186-89 п. 5.2.1.4					
323										09.25		09.45	0,25		0,175		0,2	-	-		
324												09.50	10.10	0,25			0,180	0,2	-	-	
325												09.00	09.20	4,0			0,204	0,5	-	-	
326												09.25	09.45	4,0			0,204	0,5	-	-	
327												09.50	10.10	4,0			0,196	0,5	-	-	
328												09.00	09.20	20,0			0,118	0,5	-	-	
329												09.25	09.45	20,0			0,112	0,5	-	-	
330												09.50	10.10	20,0			0,116	0,5	-	-	
331		Криворізька ТЕС, межа СЗЗ, 1000 м в південно-східному напрямку від основних джерел викидів (дж № 104)	766	24		46		Північно-Східний	4,5	Ясно		10.30	10.50	0,25	Діоксид азоту		0,156	0,2	-	-	РД 52.04.186-89 п. 5.2.6
332									10.55		11.15	0,25		0,156		0,2	-	-			
333											11.20	11.40	0,25			0,146	0,2	-	-		
334											10.30	10.50	4,0			0,185	0,5	-	-		
335											10.55	11.15	4,0			0,185	0,5	-	-		
336											11.20	11.40	4,0			0,176	0,5	-	-		
337											10.30	10.50	20,0			0,095	0,5	-	-		
338											10.55	11.15	20,0			0,098	0,5	-	-		
339											11.20	11.40	20,0			0,092	0,5	-	-		
340	Криворізька ТЕС, межа СЗЗ, 1000 м в південно-східному напрямку від основних джерел викидів (дж № 104)		766	26	38	Північно-Східний	4,4		Ясно		12.00	12.20	0,25	Діоксид азоту		0,160	0,2	-	-	РД 52.04.186-89 п. 5.2.1.4	
341										12.25	12.45	0,25			0,165	0,2	-	-			
342											12.50	13.10	0,25			0,165	0,2	-	-		
343											12.00	12.20	4,0			0,138	0,5	-	-		
344											12.25	12.45	4,0			0,130	0,5	-	-		
345											12.50	13.10	4,0			0,138	0,5	-	-		
346											12.00	12.20	20,0			0,148	0,5	-	-		
347											12.25	12.45	20,0			0,152	0,5	-	-		
348								12.50	13.10	20,0		0,156	0,5	-	-						

349	Т ₄ Криворізька- ТЕС, межа житлової за- будови м. Зе- ленодольськ	766	27	34	Північно-Східний	4,5	Ясно	13,40	14,00	0,25	0,194	0,2	РД 52.04.186-89 п. 5.2.1.4
350								14,05	14,25	0,25	0,184	0,2	-
351								14,30	14,50	0,25	0,184	0,2	-
352								13,40	14,00	4,0	0,195	0,5	-
353								14,05	14,25	4,0	0,195	0,5	-
354								14,30	14,50	4,0	0,205	0,5	3
355								13,40	14,00	20,0	0,172	0,5	-
356	14,05	14,25	20,0	0,170	0,5	-							
357	14,30	14,50	20,0	0,176	0,5	-							
358	Т ₅ Криворізька- ТЕС, межа житлової за- будови с. Ве- лика Костро- мка	766	28	28	Північно-Східний	4,5	Ясно	15,10	15,30	0,25	0,085	0,2	РД 52.04.186-89 п. 5.2.6
359								15,35	15,55	0,25	0,085	0,2	-
360								16,00	16,20	0,25	0,081	0,2	-
361								15,10	15,30	4,0	0,130	0,5	-
362								15,35	15,55	4,0	0,120	0,5	-
363								16,00	16,20	4,0	0,130	0,5	-
364								15,10	15,30	20,0	0,153	0,5	-
365	15,35	15,55	20,0	0,158	0,5	-							
366	16,00	16,20	20,0	0,151	0,5	-							

*Номера поглиначів та фільтрів перепишуються з Журнала реєстрації результатів дослідження атмосферного повітря (форма № 328/0)

Дослідження проводив біолог санітарно-гігієнічної лабораторії Д'яченко С.С.
(прізвище, ім'я, по батькові)

С.С. Д'яченко
(підпис)

ТОВ «ГЕОЛОГІЧНІ СИСТЕМИ»

«ЛАБОРАТОРІЯ ДОСЛІДЖЕНЬ ОБ'ЄКТІВ ДОВКІЛЛЯ»

61004, м. Харків, вул. Москалівська, 93, тел. (050) 57-537-17,

е-mail: info@geosys.com.ua

(свідоцтво про відповідність системи вимірювань вимогам ДСТУ ISO 10012:2005

№ 01-0036/2019 від 01.04.2019 р., чинне до 31.03.2022 р.)

ПРОТОКОЛ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕНЬ ПРОБ ҐРУНТІВ № 2/1
на Криворізькій ТЕС від 22.06.2020 р.

Дата відбору проб: 02.06.2020 р. - 04.06.2020 р.

Дата надходження проб: 11.06.2020 р.

Дата проведення вимірювань: 15.06.2020 р. - 22.06.2020 р.

Місце відбору	Вміст елементу, мг/кг										pH, од. pH	
	Pb	Ni	Mn	Cr	Zn	Cu	V	рухома		валова		
Форми металів	валова	рухома	валова	рухома	рухома	рухома	валова	рухома	рухома	рухома	валова	
ПДК, мг/кг	2	3	4	5	6	7	8	3,00	23,00	3,00	150,00	9
I/2 - ділянка від золівдвалу до північної частини західної околиці с. В. Костромка на межі санітарно-захисної зони	17,30	0,50	442,20	1,10	3,20	0,60	93,20	0,60	3,20	0,60	93,20	7,18
I/3- ділянка від золівдвалу до північної частини західної околиці с. В. Костромка на межі санітарно-захисної зони	18,10	0,50	465,40	0,90	2,60	< 0,50	91,70	< 0,50	2,60	< 0,50	91,70	6,96
I/5- ділянка від золівдвалу до північної частини західної околиці с. В. Костромка на межі житлової забудови	20,70	< 0,50	474,80	1,20	4,50	0,60	90,20	0,60	4,50	0,60	90,20	7,54
V/5- ділянка від золівдвалу на північ в сторону м. Зеленодольск на межі санітарно-захисної зони і на межі житлової забудови	16,80	< 0,50	393,10	0,52	1,80	< 0,50	97,60	< 0,50	1,80	< 0,50	97,60	7,90



Завідуюча лабораторією

Євтушок Л. І.

Кому Мозгалевский О.Э.
Бокарева Ю.И.

ПРОТОКОЛ АНАЛИЗА

проб воды в пределах СЗЗ

позже № 1

от 16.06.2020 г.

№п/п	Наименование показателя	Ед. измерения	
		мгэкв/дм ³	мг/дм ³
1	Окисляемость	-	4,8
2	pH	8,49	
3	Жесткость общая	5,7	-
4	Кальций	3,4	68,0
5	Магний	2,3	27,94
6	Щелочность	4,6	280,6
7	Железо	-	0,110
8	Медь	-	0,0104
9	Хлориды	1,59	56,3
10	Сульфаты	3,1	148,8
11	Кремнекислота	0,34	13,04
12	Взвешенные вещества	-	4,6
13	Натрий	3,93	90,39
14	Солесодержание	-	685,2

Начальник ХЛ

Н.Л. Тереховская

Анализ выполнил

лаб-т.чр.чр. Тереховская

Кому Кагановичу О.Э.
Бокаревой Ю.С.

ПРОТОКОЛ АНАЛИЗА

проб воды в пределах СЗЗ

точка n 2

от 16.06. 2020г.

№п/п	Наименование показателя	Ед.измерения	
		мгэкв/дм ³	мг/дм ³
1	Окисляемость	-	5,0
2	рН	8,48	
3	Жесткость общая	5,8	-
4	Кальций	3,4	68,0
5	Магний	2,4	29,18
6	Щелочность	4,6	280,6
7	Железо	-	0,118
8	Медь	-	0,0161
9	Хлориды	1,61	57,11
10	Сульфаты	3,13	150,0
11	Кремнекислота	0,35	13,5
12	Взвешенные вещества	-	4,4
13	Натрий	3,89	89,44
14	Солесодержание	-	688,0

Начальник ХЛ

Н.М. Сидорова

Анализ выполнил

лаб-т Ча 4р. Сид. И.Е. Тарас

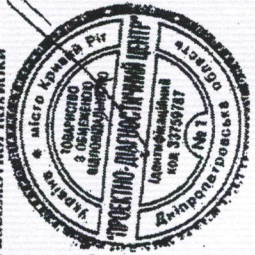
ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ «ПРОЕКТНО-ДІАГНОСТИЧНИЙ ЦЕНТР»
 Екологічна та міжгалузева санітарна лабораторія умов праці
 та трудового процесу для атестації робочих місць
 вул. Ярослава Мудрого, 93/106, м. Кривий Ріг

ПРОТОКОЛ № 01/01-2020
Вимірювань показників складу та властивостей проб вол ДТЕК КРИВОРІЗЬКА ТЕС

Дати відбору та вимірювання	Номер проби		Точка і місце відбору (прив'язка до місцевості)	назва	Позначення одиниці вимірювання	Результат вимірювання	нормоване значення			Відомості про МВВ	
	за актом відбору	реєстраційний					ГДК	рибо-госп.	СД		шифр
20.01.2020р./ 24.01.2020р.	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	01	01	Точка випуску зворотних вол з каналу продукції у р. Інгулець	Водневий показник	од.рН	8,12			6,5-8,5	MVV 081/12-0317-06	$\Delta = \pm 0,1$
				Температура	град., С	2,0				MVV 081/12-0311-06	$\Delta = \pm 0,1$
				БСК	мг/дм ³	4,43			4,48	КНД 211.1.4.024-95	$\Delta = \pm (2,4-4000,0)$
				ХСК	мг/дм ³	27,33			27,90	КНД 211.1.4.021-95	$\Delta = \pm (0,7 - 800)$
				Кисень розчинений	мг/дм ³	8,02			н.м. 4,0	MVV 081/12-0008-01	$\delta = \pm (20 - 10) \%$
				Завислі речовини	мг/дм ³	9,00			9,63	КНД 211.1.4.039-95	$\delta = \pm (20 - 10) \%$
				Сухий залишок	мг/дм ³	1400,00			1415,0	MVV 081/12-0109-03	$\delta = \pm 5 \%$
				Хлориди	мг/дм ³	74,30			80,45	MVV № 081/12-0653-09	$\delta = \pm (20 - 7) \%$
				Сульфати	мг/дм ³	360,00			405,90	MVV 081/12-0007-01	$\delta = \pm 10 \%$
				Азот амонійний	мг/дм ³	1,32			1,60	MVV №081/12-0106-03	$\delta = \pm (20 - 9) \%$
				Нітрит-іони	мг/дм ³	0,08			0,08	КНД 211.1.4.023-95	$\Delta = \pm (0,009 - 2,000)$
				Нітрат-іони	мг/дм ³	1,27			1,85	MVV № 081/12-0651-09	$\delta = \pm (25 - 16) \%$
				Фосфати	мг/дм ³	0,20			0,35	MVV 081/12-0005-01	$\delta = \pm (15 - 10) \%$
				Залізо	мг/дм ³	0,12			0,19	MVV 081/12-0175-05	$\delta = \pm (0,018 - 0,014 \mu)$
				Нафтопродукти	мг/дм ³	0,11			0,20	MVV 081/12-57-00	$\delta = \pm (25-14) \%$
				Аніонні СПАР	мг/дм ³	0,015			0,02	КНД 211.1.4.017-95	$\Delta = \pm (0,0068 - 0,5)$
				Цинк	мг/дм ³	0,025			0,046	MVV 081/12-0413-07	$\delta = \pm (25-15) \%$
				Нікель	мг/дм ³	0,01			0,01	[6], с. 96	$\delta = \pm (18-10) \%$
				Хром (Ш)	мг/дм ³	0,005			0,01	КНД 211.1.4.0652-95	$\pm 23 \%$
				Мідь	мг/дм ³	0,01			0,036	MVV 081/12-0454-07	$\Delta = \pm (0,005-0,012)$
				Свинць	мг/дм ³	н/в			0,01	MVV 081/12-0452-09	$\pm 28 \%$
				Кадмій	мг/дм ³	н/в			0,0005	MVV 081/12-0455-07	$\pm 31 \%$
				Алюміній	мг/дм ³	0,02			0,05	MVV 081/12-0433-07	$\pm 35 \%$

* δ – позначення характеристики відносної похибки, Δ – позначення характеристики абсолютної похибки
 Завідувач

Екологічної та міжгалузевої санітарної
 лабораторії умов праці та трудового процесу для атестації робочих місць



І.П. Последніченко

ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ «ПРОЕКТНО-ДІАГНОСТИЧНИЙ ЦЕНТР»
 Екологічна та міжгалузева санітарна лабораторія умов праці
 та трудового процесу для атестації робочих місць
 вул. Ярослава Мудрого, 93/106, м. Кривий Ріг

ПРОТОКОЛ № 02/02-2020

Вимірювань показників складу та властивостей проб вод ДТЕК КРИВОРІЗЬКА ТЕС

Дати відбору та вимірювання	Номер проби		Точка і місце відбору (прив'язка до місцевості)	назва	Позначення одиниці вимірювання	Результат вимірювання	нормоване значення			шифр	похибка вимірювання, δ (Δ), $P=0,95^*$
	за актом відбору	реєстраційний					ком-побут.	ГДК	рибо-госп.		
1	2:	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
17.02.2020р./ 21.02.2020р.	02	02	Точка випуску зворотних вод каналу продукції у р. Інгулець	Водневий показник	од.рН	8,02			6,5-8,5	MVB 081/12-0317-06	$\Delta = \pm 0,1$
				Температура	град., С	3,5			-	MVB 081/12-0311-06	$\Delta = \pm 0,1$
				БСК ₅	мгО/дм ³	4,40			4,48	КНД 211.1.4.024-95	$\Delta = \pm (2,4-4000,0)$
				ХСК	мгО/дм ³	27,56			27,90	КНД 211.1.4.021-95	$\Delta = \pm (0,7 - 800)$
				Кисень розчинений	мг/дм ³	7,99			н.м. 4,0	MVB 081/12-0008-01	$\delta = \pm (20 - 10) \%$
				Завислі речовини	мг/дм ³	8,86			9,65	КНД 211.1.4.039-95	$\delta = \pm (20 - 10) \%$
				Сухий залишок	мг/дм ³	1396,00			1415,0	MVB 081/12-0109-03	$\delta = \pm 5 \%$
				Хлориди	мг/дм ³	78,50			80,45	MVB № 081/12-0653-09	$\delta = \pm (20 - 7) \%$
				Сульфати	мг/дм ³	388,00			405,90	MVB 081/12-0007-01	$\delta = \pm 10 \%$
				Азот амонійний	мг/дм ³	1,52			1,60	MVB №081/12-0106-03	$\delta = \pm (20 - 9) \%$
				Нітрит-іони	мг/дм ³	0,08			0,08	КНД 211.1.4.023-95	$\Delta = \pm (0,009 - 2,000)$
				Нітрат-іони	мг/дм ³	1,37			1,85	MVB № 081/12-0651-09	$\delta = \pm (25 - 16) \%$
				Фосфати	мг/дм ³	0,20			0,35	MVB 081/12-0005-01	$\delta = \pm (15 - 10) \%$
				Залізо	мг/дм ³	0,15			0,19	MVB 081/12-0175-05	$\delta = \pm (0,018 - 0,014) \%$
				Нафтопродукти	мг/дм ³	0,13			0,20	MVB 081/12-57-00	$\delta = \pm (25 - 14) \%$
				Аніонні СПА ²⁾	мг/дм ³	0,010			0,02	КНД 211.1.4.017-95	$\Delta = \pm (0,0068 - 0,5)$
				Цинк	мг/дм ³	0,010			0,046	MVB 081/12-0413-07	$\delta = \pm (25 - 15) \%$
				Нікель	мг/дм ³	0,01			0,01	[с], с. 96	$\delta = \pm (18 - 10) \%$
				Хром (III)	мг/дм ³	0,005			0,01	КНД 211.1.4.0652-95	$\pm 23\%$
				Мідь	мг/дм ³	0,022			0,036	MVB 081/12-0454-07	$\Delta = \pm (0,005 - 0,012)$
				Свинець	мг/дм ³	н/в			0,01	MVB 081/12-0452-09	$\pm 28\%$
				Кадмій	мг/дм ³	н/в			0,0005	MVB 081/12-0455-07	$\pm 31\%$
				Алюміній	мг/дм ³	0,02			0,05	MVB 081/12-0433-07	$\pm 35\%$

*) δ – позначення характеристики відносно похибки, (Δ) – позначення характеристики відносно похибки

Завідувач
 Екологічної та міжгалузевої санітарної
 лабораторії умов праці та трудового процесу для атестації робочих місць

І.П. Последніченко



**ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬністю «ПРОЕКТНО-ДІАГНОСТИЧНИЙ ЦЕНТР»
Екологічна та міжгалузева санітарна лабораторія умов праці та трудового процесу для атестації робочих місць**
ву.1. Ярослава Мудрого, 93/106, м. Кривий Ріг

ПРОТОКОЛ № 03/03-2020

вимірювань показників складу та властивостей проб вод ДТЕК КРИВОРІЗЬКА ТЕС

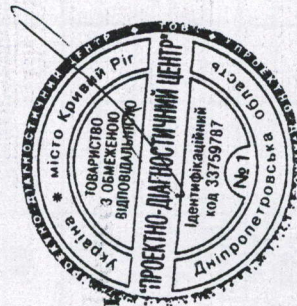
Дати відбору та вимірювання	Номер проби		Точка і місце відбору (прив'язка до місцевості)	назва	Позначення вимірювання	Результат вимірювання	нормоване значення		шифр	Відомості про МВВ	
	за актом відбору	реєстраційний					Г/ДК	Сд ГДС			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
11.03.2020р./ 11.03.2020р.	3	03	Точка випуску зворотних вод з каналу продукції у р. Інгулець	Водневий показник Температура	о _г .рН град., С	7,92 6,0			6,5-8,5 -	MVB 081/12-0317-06 MVB 081/12-0311-06	$\Delta = \pm 0,1$ $\Delta = \pm 0,1$
				БСК ₅	мг/дм ³	4,46			4,48	КНД 211.1.4.024-95	$\Delta = \pm (2,4-4000,0)$
				ХСК	мг/дм ³	27,30			27,90	КНД 211.1.4.021-95	$\Delta = \pm (0,7 - 800)$
				Кисень розчинений	мг/дм ³	7,20			н.м. 4,0	MVB 081/12-0008-01	$\delta = \pm(20 - 10) \%$
				Завислі речовини	мг/дм ³	9,21			9,65	КНД 211.1.4.039-95	$\delta = \pm(20 - 10) \%$
				Сухий залишок	мг/дм ³	1396,00			1415,0	MVB 081/12-0109-03	$\delta = \pm 5 \%$
				Хлориди	мг/дм ³	79,10			80,45	MVB № 081/12-0653-09	$\delta = \pm (20 - 7) \%$
				Сульфати	мг/дм ³	395,6			405,90	MVB 081/12-0007-01	$\delta = \pm 10 \%$
				Азот амонійний	мг/дм ³	1,56			1,60	MVB №081/12-0106-03	$\delta = \pm(20 - 9) \%$
				Нітрит-іони	мг/дм ³	0,08			0,08	КНД 211.1.4.023-95	$\Delta = \pm(0,009 - 2,000)$
				Нітрат-іони	мг/дм ³	1,76			1,85	MVB № 081/12-0651-09	$\delta = \pm(25 - 16) \%$
				Фосфати	мг/дм ³	0,29			0,35	MVB 081/12-0005-01	$\delta = \pm(15 - 10) \%$
				Залізо	мг/дм ³	0,18			0,19	MVB 081/12-0175-05	$\delta = \pm (0,018-0,014 \sqrt{t})$
				Нафтопродукти	мг/дм ³	0,16			0,20	MVB 081/12-57-00	$\delta = \pm (25-14) \%$
				Аніонні СПАР	мг/дм ³	0,01			0,02	КНД 211.1.4.017-95	$\Delta = \pm(0,0068 - 0,5)$
				Цинк	мг/дм ³	0,025			0,046	MVB 081/12-0413-07	$\delta \pm (25-15) \%$
				Нікель	мг/дм ³	0,01			0,01	[6], с. 96	$\delta \pm (18-10) \%$
				Хром (Ш)	мг/дм ³	0,005			0,01	КНД 211.1.4.0652-95	$\pm 23 \%$
				Мідь	мг/дм ³	0,03			0,036	MVB 081/12-0454-07	$\Delta = \pm(0,005-0,012)$
				Свинець	мг/дм ³	н/в			0,01	MVB 081/12-0452-09	$\pm 28 \%$
				Кадмій	мг/дм ³	н/в			0,0005	MVB 081/12-0455-07	$\pm 31 \%$
				Алюміній	мг/дм ³	0,041			0,05	MVB 081/12-0433-07	$\pm 35 \%$
11.03.2020р./	4	04	р. Інгулець на	Водневий показник	о _г .рН	8,00			6,5-8,5	MVB 081/12-0317-06	$\Delta = \pm 0,1$

Дата	Місце	Кольоровість	градус ПКСШ	19,2	не норм.	МВВ 081/12-0020-01	± 22%
11.03.2020р./ 11.03.2018р.	500 м вище скиду каналу продукви	Запах	бал	?	не норм.	[?], С. 21	
		Температура	град., С	20,5	-	МВВ 081/12-0311-06	$\Delta = \pm 0$,
		БСК5	мг/дм ³	6,47	4,48	КНД 211.1.4.024-95	$\Delta = \pm (0.21-700)$
		ХСК	мг/дм ³	47,50	30,0	КНД 211.1.4.021-95	$\Delta = \pm (0.7-800)$
		Кисень розчинений	мг/дм ³	6,90	н.м. 4,0	МВВ 081/12-0008-01	$\delta = \pm (20-10) \%$
		Завислі речовини	мг/дм ³	16,90	фон+ 0,75	КНД 211.1.4.039-95	$\delta = \pm (20-10) \%$
		Сухий залишок	мг/дм ³	1345,00	1000	МВВ 081/12-0109-03	$\delta = \pm 5 \%$
		Хлориди	мг/дм ³	195,20	350	МВВ № 081/12-0653-09	$\delta = \pm (20-7) \%$
		Сульфати	мг/дм ³	427,6	500	МВВ 081/12-0007-01	$\delta = \pm 10 \%$
		Азот амонійний	мг/дм ³	0,89	2,0	МВВ №081/12-0106-03	$\delta = \pm (20-9) \%$
		Нітрит-іони	мг/дм ³	0,08	3,3	КНД 211.1.4.023-95	$\Delta = \pm (0,009-2)$
		Нітрат-іони	мг/дм ³	3,37	45	МВВ № 081/12-0651-09	$\delta = \pm (25-16) \%$
		Фосфати	мг/дм ³	0,12	3,5	МВВ 081/12-0005-01	$\delta = \pm (15-10) \%$
		Залізо	мг/дм ³	0,16	0,30	МВВ 081/12-0175-05	$\delta = \pm (0,18-0,014) \%$
		Нафтопродукти	мг/дм ³	0,18	0,30	МВВ 081/12-57-00	$\delta = \pm 28 \%$
		Аніонні СПАР	мг/дм ³	менше 0,01	0,5	КНД 211.1.4.017-95	$\Delta = \pm (0,0068-0,5)$
		Цинк	мг/дм ³	0,025	1,0	МВВ 081/12-0413-07	$\pm (25-15) \%$
Нікель	мг/дм ³	0,01	0,10	[?], с. 96	$\delta = \pm (18-10) \%$		
Хром(III)	мг/дм ³	0,008	0,50	КНД 211.1.4.0652-95	$\pm 23 \%$		
Мідь	мг/дм ³	0,015	1,0	МВВ 081/12-0454-07	$\Delta = \pm (0,005-0,012)$		
Свинець	мг/дм ³	н/в	0,03	МВВ 081/12-0452-09	$\pm 28 \%$		
Кадмій	мг/дм ³	н/в	0,001	МВВ 081/12-0455-07	$\pm 31 \%$		
Алюміній	мг/дм ³	0,011	0,50	МВВ 081/12-0433-07	$\pm 35 \%$		
Водневий показник	од.рН	7,90	6,5-8,5	МВВ 081/12-0317-06	$\Delta = \pm 0,1$		
Кольоровість	градус ПКСШ	20,0	не норм.	МВВ 081/12-0020-01	$\pm 22 \%$		
Запах	бал	?	не норм.	[?], С. 21			
500 м вище скиду каналу продукви	р. Інгулець на 500 м нижче скиду каналу продукви	Температура	град., С	20,5	-	МВВ 081/12-0311-06	$\Delta = \pm 0$,
		БСК5	мг/дм ³	5,47	4,48	КНД 211.1.4.024-95	$\Delta = \pm 7 \%$
		ХСК	мг/дм ³	37,50	30,0	КНД 211.1.4.021-95	$\Delta = \pm (0.7-800)$
		Кисень розчинений	мг/дм ³	7,10	н.м. 4,0	МВВ 081/12-0008-01	$\delta = \pm (20-10) \%$
		Завислі речовини	мг/дм ³	13,90	фон +0,75	КНД 211.1.4.039-95	$\delta = \pm (20-10) \%$
		Сухий залишок	мг/дм ³	1345,00	1000	МВВ 081/12-0109-03	$\delta = \pm 5 \%$
		Хлориди	мг/дм ³	79,20	350	МВВ № 081/12-0653-09	$\delta = \pm (20-7) \%$
Сульфати	мг/дм ³	380,5	500	МВВ 081/12-0007-01	$\delta = \pm 10 \%$		

				1,49	2,0	МВВ №081/12-0106-03	$\delta = \pm(20 - 9) \%$
			0,08	3,3	КНД 211.1.4.023-95	$\Delta = \pm(0,009 - 2)$	
			1,77	45	МВВ № 081/12-0651-09	$\delta = \pm(25 - 16) \%$	
			0,17	3,5	МВВ 081/12-0005-01	$\delta = \pm(15 - 10) \%$	
			0,21	0,30	МВВ 081/12-0175-05	$\delta = \pm(20 - 10) \%$	
			0,18	0,30	МВВ 081/12-57-00	$\delta = \pm 20 \%$	
			0,010	0,5	КНД 211.1.4.017-95	$\Delta = \pm(0,0068 - 0,5)$	
			0,061	1,0	МВВ 081/12-0413-07	$\pm 22\%$	
			0,01	0,10	[σ], с. 96	$\pm 48\%$	
			0,005	0,50	КНД 211.1.4.0652-95	$\pm 23\%$	
			0,015	1,0	МВВ 081/12-0454-07	$\pm 28\%$	
			н/в	0,03	МВВ 081/12-0452-09	$\pm 28\%$	
			н/в	0,001	МВВ 081/12-0455-07	$\pm 31\%$	
			0,040	0,50	МВВ 081/12-0433-07	$\pm 35\%$	

*), δ – позначення характеристики відносної похибки, (Δ) – позначення характеристики абсолютної похибки

Завідувач
Екологічної та міжгалузевої санітарної
лабораторії умов праці та трудової атестації робочих місць

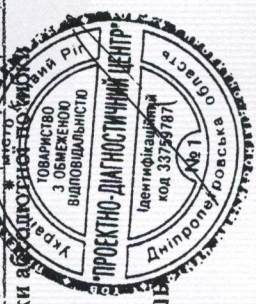


І.І. Последніченко

ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ «ПРОЄКТНО-ДІАГНОСТИЧНИЙ ЦЕНТР»
 Екологічна та міжгалузева санітарна лабораторія умов праці
 та трудового процесу для атестації робочих місць
 вул. Ярослав Муриго, 93/106, м. Кривий Ріг

ПРОТОКОЛ № 04/04-2020
вимірювань показників складу та властивостей зворотних вод ДТЕК КРИВОРІЗЬКА ТЕС

Дати відбору та вимірювання	Номер проби		Точка і місце відбору (прив'язка до місцевості)	назва	Позначення одиниці вимірювання	Результат вимірювання	нормоване значення			шифр	Відомості про МВВ
	за актом відбору	реєстраційний					ГДК ком-побут.	ГДК рибо-госп.	Сд ГДС		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
20.04.2020р./ 25.04.2020р.	6	06	Точка випуску зворотних вод каналу продукції у р. Інгулець	Водневий показник	од.рН	7,98			6,5-8,5	MVB 081/12-0317-06	$\Delta = \pm 0,1$
				Температура	град, С	8,5			-	MVB 081/12-0311-06	$\Delta = \pm 0,1$
				БСК ₅	мгО/дм ³	4,33			4,48	КНД 211.1.4.024-95	$\Delta = \pm (2,4-4000,0)$
				ХСК	мгО/дм ³	26,34			27,90	КНД 211.1.4.021-95	$\Delta = \pm (0,7 - 800)$
				Кисень розчинений	мг/дм ³	7,81			н.м. 4,0	MVB 081/12-0008-01	$\delta = \pm (20 - 10) \%$
				Завислі речовини	мг/дм ³	8,55			9,65	КНД 211.1.4.039-95	$\delta = \pm (20 - 10) \%$
				Сухий залишок	мг/дм ³	1388,00			1415,0	MVB 081/12-0109-03	$\delta = \pm 5 \%$
				Хлориди	мг/дм ³	75,50			80,45	MVB № 081/12-0653-09	$\delta = \pm (20 - 7) \%$
				Сульфати	мг/дм ³	399,00			405,90	MVB 081/12-0007-01	$\delta = \pm 10 \%$
				Азот амонійний	мг/дм ³	1,42			1,60	MVB №081/12-0106-03	$\delta = \pm (20 - 9) \%$
				Нітрит-іони	мг/дм ³	0,08			0,08	КНД 211.1.4.023-95	$\Delta = \pm (0,009 - 2,000)$
				Нітрат-іони	мг/дм ³	1,77			1,85	MVB № 081/12-0651-09	$\delta = \pm (25 - 16) \%$
				Фосфати	мг/дм ³	0,18			0,35	MVB 081/12-0005-01	$\delta = \pm (15 - 10) \%$
				Залізо	мг/дм ³	0,13			0,19	MVB 081/12-0175-05	$\delta = \pm (0,018 - 0,014 \text{чл})$
				Нафтопродукти	мг/дм ³	0,15			0,20	MVB 081/12-57-00	$\delta = \pm (2,5-14) \%$
				Аніонні СПАУ	мг/дм ³	0,008			0,02	КНД 211.1.4.017-95	$\Delta = \pm (0,0068 - 0,5)$
				Цинк	мг/дм ³	0,01			0,046	MVB 081/12-0413-07	$\delta = \pm (25-15) \%$
				Нікель	мг/дм ³	0,005			0,01	[6], с. 96	$\delta = \pm (18-10) \%$
				Хром (Ш)	мг/дм ³	0,003			0,01	КНД 211.1.4.0652-95	$\pm 23\%$
				Мідь	мг/дм ³	0,028			0,036	MVB 081/12-0454-07	$\Delta = \pm (0,005-0,012)$
				Свинець	мг/дм ³	н/в			0,01	MVB 081/12-0452-09	$\pm 28\%$
				Кадмій	мг/дм ³	н/в			0,0005	MVB 081/12-0455-07	$\pm 31\%$
				Алюміній	мг/дм ³	н/в			0,05	MVB 081/12-0433-07	$\pm 35\%$



* δ – позначення характеристики відносної похибки, (Δ) – позначення характеристики абсолютної похибки

Завідувач
 Екологічної та міжгалузевої санітарної
 лабораторії умов праці та трудового процесу для атестації робочих місць

І.П. Последніченко

ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ «ПРОЕКТНО-ДІАГНОСТИЧНИЙ ЦЕНТР»
 Екологічна та міжгалузева санітарна лабораторія умов праці
 та трудового процесу для атестації робочих місць
 вул. Ярослава Мудрого, 93/106, м. Кривий Ріг

ПРОТОКОЛ № 05/05-2020

вимірювань показників складу та властивостей проб вод ДТЕК КРИВОРІЗЬКА ТЕС

Дати відбору та вимірювання	Номер проби		Точка і місце відбору (прив'язка до місцевості)	назва	Позначення одиниці вимірювання	Результат вимірювання	нормоване значення			шифр	Відомості про МВВ	похибка вимірювання, δ , (Δ), $P=0,95^*$
	за актом відбору	реєстраційний					ГДК ком. побут.	рибо-госп.	Сд ГДС			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
18.05.2020р./ 22.05.2020р.	07	07	Точка випуску зворотних вод з каналу продувки у р. Інгулець	Водневий показник	од.рН	8,33			6,5-8,5	MVV 081/12-0317-06	$\Delta = \pm 0,1$	
				Температура	град., С	14,5			-	MVV 081/12-0311-06	$\Delta = \pm 0,1$	
				БСК ₅	мг/дм ³	4,41			4,48	КНД 211.1.4.024-95	$\Delta = \pm (2,4-4000,0)$	
				ХСК	мг/дм ³	27,88			27,90	КНД 211.1.4.021-95	$\Delta = \pm (0,7 - 800)$	
				Кисень розчинений	мг/дм ³	8,29			н.м. 4,0	MVV 081/12-0008-01	$\delta = \pm(20 - 10) \%$	
				Завислі речовини	мг/дм ³	8,66			9,65	КНД 211.1.4.039-95	$\delta = \pm(20 - 10) \%$	
				Сухий залишок	мг/дм ³	1290,00			1415,0	MVV 081/12-0109-03	$\delta = \pm 5 \%$	
				Хлориди	мг/дм ³	68,30			80,45	MVV № 081/12-0653-09	$\delta = \pm (20 - 7) \%$	
				Сульфати	мг/дм ³	397,00			405,90	MVV 081/12-0007-01	$\delta = \pm 10 \%$	
				Азот амонійний	мг/дм ³	1,50			1,60	MVV №081/12-0106-03	$\delta = \pm(20 - 9) \%$	
				Нітрит-іони	мг/дм ³	0,05			0,08	КНД 211.1.4.023-95	$\Delta = \pm(0,009 - 2,000)$	
				Нітрат-іони	мг/дм ³	1,77			1,85	MVV № 081/12-0651-09	$\delta = \pm(25 - 16) \%$	
				Фосфати	мг/дм ³	0,23			0,35	MVV 081/12-0005-01	$\delta = \pm(15 - 10) \%$	
				Залізо	мг/дм ³	0,12			0,19	MVV 081/12-0175-05	$\delta = \pm (0,018-0,014\sqrt{t})$	
				Нафтопродукти	мг/дм ³	0,11			0,20	MVV 081/12-57-00	$\delta = \pm (2,5-14) \%$	
				Аніонні СПАР	мг/дм ³	0,012			0,02	КНД 211.1.4.017-95	$\Delta = \pm(0,0068 - 0,5)$	
				Цинк	мг/дм ³	0,020			0,046	MVV 081/12-0413-07	$\delta = \pm (25-15) \%$	
				Нікель	мг/дм ³	0,009			0,01	[6], с. 96	$\delta = \pm (18-10) \%$	
				Хром (Ш)	мг/дм ³	0,005			0,01	КНД 211.1.4.0652-95	$\pm 23 \%$	
				Мідь	мг/дм ³	0,019			0,036	MVV 081/12-0454-07	$\Delta = \pm(0,005-0,012)$	
				Свинець	мг/дм ³	н/в			0,01	MVV 081/12-0452-09	$\pm 28 \%$	
				Кадмій	мг/дм ³	н/в			0,0005	MVV 081/12-0455-07	$\pm 31 \%$	
				Алюміній	мг/дм ³	0,04			0,05	MVV 081/12-0433-07	$\pm 35 \%$	

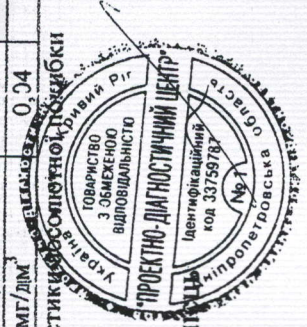
* δ – позначення характеристики відносної похибки, (Δ) – позначення характеристики абсолютної похибки

Завідувач

Екологічної та міжгалузєвої санітарної

лабораторії умов праці та трудового процесу для атестації робочих місць

І.П. Последніченко



ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ «ПРОЕКТНО-ДАГНОСТИЧНИЙ ЦЕНТР»
Екологічна та міжгалузева санітарна лабораторія умов праці та трудового процесу для агестації робочих місць
 вул. Ярослава Мудрого, 93/106, м. Кривий Ріг

ПРОТОКОЛ № 06/06-2020

вимірювань показників складу та властивостей проб вод ДТЕК КРИВОРІЗЬКА ТЕС

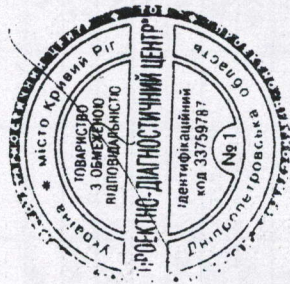
Дати відбору та вимірювання	Номер проби		Точка і місце відбору (прив'язка до місцевості)	назва	Позначення вимірювання	Результат вимірювання	нормоване значення			Відомості про МВВ	
	за актом відбору	реєстраційний					ГДК ком. побут.	рибо-госп.	Сд		шифр
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
09.06.2020р./ 15.06.2020р.	8	08	Точка випуску зворотних вод з каналу р. Інгулець	Водневий показник Температура	од.рН град.С	8,12 18,0			6,5-8,5 -	MVV 081/12-0317-06 MVV 081/12-0311-06	$\Delta = \pm 0,1$ $\Delta = \pm 0,1$
				БСК ₅	мгО/дм ³	4,47			4,48	КНД 211.1.4.024-95	$\Delta = \pm (2,4-4000,0)$
				ХСК	мгО/дм ³	27,50			27,90	КНД 211.1.4.021-95	$\Delta = \pm (0,7 - 800)$
				Кисень розчинений	мг/дм ³	8,20			н.м. 4,0	MVV 081/12-0008-01	$\delta = \pm (20 - 10) \%$
				Завислі речовини	мг/дм ³	9,51			9,65	КНД 211.1.4.039-95	$\delta = \pm (20 - 10) \%$
				Сухий залишок	мг/дм ³	1399,00			1415,0	MVV 081/12-0109-03	$\delta = \pm 5 \%$
				Хлориди	мг/дм ³	75,10			80,45	MVV № 081/12-0653-09	$\delta = \pm (20 - 7) \%$
				Сульфати	мг/дм ³	385,30			405,90	MVV 081/12-0007-01	$\delta = \pm 10 \%$
				Азот амонійний	мг/дм ³	1,58			1,60	MVV №081/12-0106-03	$\delta = \pm (20 - 9) \%$
				Нітрит-іони	мг/дм ³	0,08			0,08	КНД 211.1.4.023-95	$\Delta = \pm (0,009 - 2,000)$
				Нітрат-іони	мг/дм ³	1,79			1,85	MVV № 081/12-0651-09	$\delta = \pm (25 - 16) \%$
				Фосфати	мг/дм ³	0,22			0,35	MVV 081/12-0005-01	$\delta = \pm (15 - 10) \%$
				Залізо	мг/дм ³	0,15			0,19	MVV 081/12-0175-05	$\delta = \pm (0,018 - 0,014) \sqrt{V}$
				Нафтопродукти	мг/дм ³	0,14			0,20	MVV 081/12-57-00	$\delta = \pm (25-14) \%$
				Аніонні СПАР	мг/дм ³	0,005			0,02	КНД 211.1.4.017-95	$\Delta = \pm (0,0068 - 0,5)$
				Цинк	мг/дм ³	0,015			0,046	MVV 081/12-0413-07	$\delta = \pm (25-15) \%$
				Нікель	мг/дм ³	0,007			0,01	[6], с. 96	$\delta = \pm (18-10) \%$
				Хром (III)	мг/дм ³	0,003			0,01	КНД 211.1.4.0652-95	$\pm 23 \%$
				Мідь	мг/дм ³	0,01			0,036	MVV 081/12-0454-07	$\Delta = \pm (0,005-0,012)$
				Свинць	мг/дм ³	н/в			0,01	MVV 081/12-0452-09	$\pm 28 \%$
				Кадмій	мг/дм ³	н/в			0,0005	MVV 081/12-0455-07	$\pm 31 \%$
				Алюміній	мг/дм ³	0,04			0,05	MVV 081/12-0433-07	$\pm 35 \%$
09.06.2020р./	9	09	р. Інгулець на	Водневий показник	од.рН	8,00			6,5-8,5	MVV 081/12-0317-06	$\Delta = \pm 0,1$

15.06.2020р.	500 м вище скиду каналу продувки	19,2	градус ПКШ	19,2	не норм.	MBV 081/12-0020-01	± 22%						
								Запах	бал	2	не норм.	[3], С. 21	
09.06.2020р./ 15.06.2018р.	р. Інгулець на 500 м нижче скиду каналу продувки	10	градус ПКШ	10	не норм.	MBV 081/12-0311-06	Δ = ± 0,1						
								Температура	град., С	18,5	не норм.	MBV 081/12-0311-06	Δ = ± 0,1
								БСК ₅	мгО/дм ³	4,35	не норм.	КНД 211.1.4.024-95	Δ = ± (0,21-700)
								ХСК	мгО/дм ³	37,50	не норм.	КНД 211.1.4.021-95	Δ = ± (0,7 - 800)
								Кисень розчинений	мг/дм ³	7,90	не норм.	МВВ 081/12-0008-01	δ = ±(20 - 10) %
								Завислі речовини	мг/дм ³	11,90	не норм.	КНД 211.1.4.039-95	δ = ±(20 - 10) %
								Сухий залишок	мг/дм ³	1145,00	не норм.	МВВ 081/12-0109-03	δ = ± 5 %
								Хлориди	мг/дм ³	95,20	не норм.	МВВ № 081/12-0653-09	δ = ± (20 - 7) %
								Сульфати	мг/дм ³	327,6	не норм.	МВВ 081/12-0007-01	δ = ± 10 %
								Азот амонійний	мг/дм ³	0,88	не норм.	МВВ №081/12-0106-03	δ = ±(20 - 9) %
								Нітриг-іони	мг/дм ³	0,06	не норм.	КНД 211.1.4.023-95	Δ = ±(0,009 - 2)
								Нітраг-іони	мг/дм ³	6,37	не норм.	МВВ № 081/12-0651-09	δ = ±(25 - 16) %
								Фосфати	мг/дм ³	0,33	не норм.	МВВ 081/12-0005-01	δ = ±(15 - 10) %
								Залізо	мг/дм ³	0,18	не норм.	МВВ 081/12-0175-05	δ = ± (0,018-0,014√т)
								Нафтопродукти	мг/дм ³	0,18	не норм.	МВВ 081/12-57-00	δ = ± 28 %
								Аніонні СПАР	мг/дм ³	менше 0,01	не норм.	КНД 211.1.4.017-95	Δ = ±(0,0068 - 0,5)
								Цинк	мг/дм ³	0,02	не норм.	МВВ 081/12-0413-07	± (25-15)%
								Нікель	мг/дм ³	0,01	не норм.	[6], с. 96	δ ± (18-10)%
								Хром(ІІІ)	мг/дм ³	0,008	не норм.	КНД 211.1.4.0652-95	± 23%
								Мідь	мг/дм ³	0,01	не норм.	МВВ 081/12-0454-07	Δ = ±(0,005-0,012)
Свинець	мг/дм ³	н/в	не норм.	МВВ 081/12-0452-09	± 28%								
Кадмій	мг/дм ³	н/в	не норм.	МВВ 081/12-0455-07	± 31%								
Алюміній	мг/дм ³	0,021	не норм.	МВВ 081/12-0433-07	± 35%								
Водневий показник	од.рН	7,97	не норм.	МВВ 081/12-0317-06	Δ = ±0,1								
Кольоровість	градус ПКШ	19,2	не норм.	МВВ 081/12-0020-01	± 22%								
Запах	бал	2	не норм.	[3], С. 21									
15.06.2018р.	р. Інгулець на 500 м нижче скиду каналу продувки	10	градус ПКШ	10	не норм.	МВВ 081/12-0311-06	Δ = ± 0,1						
								Температура	град., С	18,5	не норм.	МВВ 081/12-0311-06	Δ = ± 0,1
								БСК ₅	мгО/дм ³	4,47	не норм.	КНД 211.1.4.024-95	Δ = ± 7%
								ХСК	мгО/дм ³	32,50	не норм.	КНД 211.1.4.021-95	Δ = ± (0,7 - 800)
								Кисень розчинений	мг/дм ³	8,20	не норм.	МВВ 081/12-0008-01	δ = ±(20 - 10) %
Завислі речовини	мг/дм ³	9,90	не норм.	КНД 211.1.4.039-95	δ = ±(20 - 10) %								
15.06.2018р.	р. Інгулець на 500 м нижче скиду каналу продувки	10	градус ПКШ	10	не норм.	МВВ 081/12-0109-03	δ = ± 5 %						
								Хлориди	мг/дм ³	90,20	не норм.	МВВ № 081/12-0653-09	δ = ± (20 - 7) %
								Сульфати	мг/дм ³	320,60	не норм.	МВВ 081/12-0007-01	δ = ± 10 %

	Азот амонійний	мг/дм ³	1,28			2,0	МВВ №081/12-0106-03	$\delta = \pm(20 - 9) \%$
	Нітрит-іони	мг/дм ³	0,08			3,3	КНД 211.1.4.023-95	$\Delta = \pm(0,009 - 2)$
	Нітрат-іони	мг/дм ³	8,37			45	МВВ № 081/12-0651-09	$\delta = \pm(25 - 16) \%$
	Фосфати	мг/дм ³	0,45			3,5	МВВ 081/12-0005-01	$\delta = \pm(15 - 10) \%$
	Залізо	мг/дм ³	0,14			0,30	МВВ 081/12-0175-05	$\delta = \pm(20 - 10) \%$
	Нафтопродукти	мг/дм ³	0,16			0,30	МВВ 081/12-57-00	$\delta = \pm 20 \%$
	Аніонні СПАР	мг/дм ³	менше 0,01			0,5	КНД 211.1.4.017-95	$\Delta = \pm(0,0068 - 0,5)$
	Цинк	мг/дм ³	0,02			1,0	МВВ 081/12-0413-07	$\pm 22\%$
	Нікель	мг/дм ³	0,01			0,10	[6], с. 96	$\pm 48\%$
	Хром(III)	мг/дм ³	0,008			0,50	КНД 211.1.4.0652-95	$\pm 23\%$
	Мідь	мг/дм ³	0,01			1,0	МВВ 081/12-0454-07	$\pm 28\%$
	Свинець	мг/дм ³	н/в			0,03	МВВ 081/12-0452-09	$\pm 28\%$
	Кадмій	мг/дм ³	н/в			0,001	МВВ 081/12-0455-07	$\pm 31\%$
	Алюміній	мг/дм ³	0,02			0,50	МВВ 081/12-0433-07	$\pm 35\%$

*) δ – позначення характеристики відносної похибки, (Δ) – позначення характеристики абсолютної похибки

Завідувач
Екологічної та міжгалузевої санітарної
лабораторії умов праці та трудового процесу для агестації робочих місць



І.П. Последніченко

ООО «ИНТЕРЭНЕРГОСЕРВИС»

Центр технической диагностики, наладки и испытаний оборудования
Лаборатория наладки и испытаний тепломеханического и газоочистного
оборудования



УТВЕРЖДАЮ
Директор
«ИНТЕРЭНЕРГОСЕРВИС»
С. Г. Батечко

2020

РЕЗУЛЬТАТЫ ЗАМЕРОВ

Концентраций загрязняющих веществ
в уходящих дымовых газах, выбрасываемых в
атмосферу от котлов П-50 ст. № 1, 3 и
ТПП-210А ст. № 5 ДТЭК КРИВОРОЖСКАЯ ТЭС

(II квартал 2020 г.)

Начальник ПЛНИТГО

Е. С. Баранник

Исполнители:

Ведущий специалист ПЛНИТГО

А. В. Дмитерко

Ведущий специалист ПЛНИТГО

А.Л. Разуванов

АННОТАЦИЯ

Производственной лабораторией наладки и испытаний тепломеханического и газоочистного оборудования ИНТЕРЭНЕРГОСЕРВИС (свидетельство об аттестации № СЕ-111-17 действительное до 28.12.2020г.) согласно договору № 2395-ИЭС-ДЦ от 27.12.2019г., проводились замеры концентраций выбросов газообразных загрязняющих веществ и веществ в виде суспензированных твердых частиц недифференцированных по составу в уходящих дымовых газах от котлов ДТЭК КРИВОРОЖСКАЯ ТЭС в II квартале 2020 г.

В топках котлов П-50 ст. № 1, 3 и ТПП-210А ст. № 5 сжигался уголь следующего качества:

$$Q_{н}^P = 5664 \div 5797 \text{ ккал/кг};$$

$$V^{daf} = 6,7 \div 7,4 \%;$$

$$W^P = 7,6 \div 8,2 \%;$$

$$A^P = 17,5 \div 19,6 \%;$$

$$S^P = 1,92 \div 2,04 \%.$$

В объём инструментальных замеров входил отбор проб на заданных режимах работы энергоблока 300 МВт с целью определения массовой концентрации оксида углерода (CO), оксида азота (NO), диоксида азота (NO₂), диоксида серы (SO₂), в уходящих газах, определение объёмного расхода дымовых газов и избытков воздуха в контрольном сечении, согласно КНД 211.2.3.063-98 "Метрологическое обеспечение. Отбор проб промышленных выбросов. Инструкция".

Концентрации газообразных загрязняющих веществ (CO, SO₂, NO_x, NO, NO₂) определялись газоанализатором "CHEMIST 504S", прошедшим государственную поверку и аттестованным в ГП Укрметртестстандарт в 2019 году (свидетельство о поверке № 12-02/2259 от 08.10.2019).

Измерение величин и обработка результатов проводилась согласно РД.34.27.301-91 "Методика испытаний золоулавливающих установок тепловых электростанций и котельных" и ОНД 34.02.206.-2004 "Методика определения

степени очистки дымовых газов в золоулавливающих установках (экспресс-метод)".

В таблице № 1 представлены результаты инструментальных замеров концентраций газообразных загрязняющих веществ и твердых частиц выбрасываемых в атмосферу:

- массовая концентрация загрязняющих веществ (мг/м^3), в т.ч. приведенная к $\alpha_{\text{ух.}} = 1.4$;
- секундный выброс (г/с).

Вывод: концентрация и массовый расход газообразных загрязняющих веществ и веществ в виде суспензированных твердых частиц недифференцированных по составу от котлоагрегата ДТЭК КРИВОРОЖСКАЯ ТЭС ст. № 1, 3, 5 не превышает разрешенных объемов выбросов в атмосферный воздух стационарными источниками.

Результаты замеров выбросов загрязняющих веществ в уходящих дымовых газах выбрасываемых в атмосферу от котлов ДТЭЖ КРИВОРОЖСКАЯ ТЭС в II квартале 2020 г.

Таблица № 1

Дата отбора проб и измерений	Название производства, источника образования ЗВ, нагрузка во время отбора проб	Номер, название источника выброса, место отбора проб	Параметры газообразного потока (в месте отбора проб)		Объёмный расход уходящих газов, $Q_{\text{газ}}$, м ³ /с	Скорость, V , м/с	Содержание кислорода, O_2 , %	Испыток воздуха в условиях $\alpha_{\text{газ}}$	Концентрация загрязняющих веществ, мг/м ³								Массовый расход загрязняющих веществ, %/сек							
			Температура, t , °C	Скорость, V , м/с					Оксид углерода	Оксид азота	Диоксид азота	Диоксид серы	Твёрдые частицы	Оксид углерода	Оксид азота	Оксид азота	Диоксид азота	Диоксид серы	Твёрдые частицы	Оксид азота	Оксид азота	Диоксид азота	Диоксид серы	Твёрдые частицы
20.05.20. 10.00.-11.00.	КТЦ-1 Блок ст. № 1 Котёл П-50 ст. № 1 $N_{\text{шт}}=290$ МВт, $D_{\text{шт}}=440$ т/ч Топливо: уголь	Источник выброса № 101 Газоход за дымососом Корпус 1А	152	24,62	161,4	8,10	1,63 приведена к $\alpha = 1,4$	61	986,8	594	78	3247	37	9,845	159,270	95,872	12,589	524,066	5,972	30				
20.05.20. 11.20.-12.20.	КТЦ-1 Блок ст. № 1 Котёл П-50 ст. № 1 $N_{\text{шт}}=290$ МВт, $D_{\text{шт}}=450$ т/ч Топливо: уголь	Источник выброса № 101 Газоход за дымососом Корпус 1Б	153	24,75	162,2	8,07	1,62 приведена к $\alpha = 1,4$	59	995,5	601	76	3228	38	9,570	161,470	97,482	12,327	523,582	6,164					
25.05.20. 10.00.-11.00.	КТЦ Блок ст. № 3 Котёл П-50 ст. № 3 $N_{\text{шт}}=220$ МВт, $D_{\text{шт}}=400$ т/ч Топливо: уголь	Источник выброса № 102 Газоход за дымососом Корпус 3А	155	25,16	164,9	8,63	1,70 приведена к $\alpha = 1,4$	48	1013,5	618	68	3274	1067	7,915	167,126	102,094	11,234	539,883	175,948					
25.05.20. 11.20.-12.20.	КТЦ Блок ст. № 3 Котёл П-50 ст. № 3 $N_{\text{шт}}=220$ МВт, $D_{\text{шт}}=400$ т/ч Топливо: уголь	Источник выброса № 102 Газоход за дымососом Корпус 3Б	156	25,19	165,1	8,68	1,70 приведена к $\alpha = 1,4$	49	1015,7	622	68	3281	1074	8,090	167,692	102,195	10,515	541,693	177,317					
28.05.20. 09.00.-10.00.	КТЦ Блок ст. № 5 Котёл ТПП-210А ст. № 5 $N_{\text{шт}}=210$ МВт, $D_{\text{шт}}=370$ т/ч Топливо: уголь	Источник выброса № 103 Газоход за дымососом Корпус 5А	150	23,71	156,3	8,43	1,67 приведена к $\alpha = 1,4$	46	1097,2	657	92	3168	1184	7,190	171,492	102,689	14,380	495,158	185,059					
28.05.20. 10.20.-11.20.	КТЦ Блок ст. № 5 Котёл ТПП-210А ст. № 5 $N_{\text{шт}}=210$ МВт, $D_{\text{шт}}=370$ т/ч Топливо: уголь	Источник выброса № 103 Газоход за дымососом Корпус 5Б	149	23,82	157,0	8,45	1,67 приведена к $\alpha = 1,4$	45	1082,4	648	91	3125	1191	7,065	169,937	101,736	14,287	490,625	186,987					

Начальник ПЛНИТТО

Е. С. Бараник



АНАЛІЗ
вмісту основних забруднюючих речовин
в димових газах енергоблоку №1 ДТЕК КРИВОРІЗЬКА ТЕС
(приведені до $\alpha = 1,4$)

2 квартал 2020р.

Дата відбору проб (вимірів)	№ та назва джерела викидів	Точка відбору проб (вимірів)	Об'єм димових газів за електрофільтром, м ³ /с	Концентрація шкідливих речовин мг / м ³				Викиди твердих частинок				Викиди SO ₂				Викиди NO _x				Викиди CO			
				тверді частинки	SO ₂	NO _x	CO	по к/а, з/с	по трубам, з/с	дозволений викид мг/м ³	по к/а, з/с	по трубам, з/с	дозволений викид мг/м ³	по к/а, з/с	по трубам, з/с	дозволений викид мг/м ³	по к/а, з/с	по трубам, з/с	дозволений викид мг/м ³	по к/а, з/с	по трубам, з/с	дозволений викид мг/м ³	
20.05.2020	№101 димова труба ДТ-1	1А	161,4	43,1	3780,4	1148,9	71,0	7,0	14,1	50,0	610,2	1216,0	4500,0	185	372,27	1380,0	11,5	22,5	124,5	11,1			
20.05.2020		1Б	162,2	44,0	3735,3	1151,9	68,3	7,1			605,9			187									

Аналіз газоподібних речовин (Марс-5) - оптико-електронний метод
Аналіз газоподібних речовин (Testo-33) - хіміко-електронний метод
Аналіз твердих частинок - метод внутрішньої фільтрації

Начальник ВЕ




Бокарева Ю.С.

<p>МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ «АПОСТОЛІВСЬКИЙ МІЖРАЙОННИЙ ВІДДІЛ ЛАБОРАТОРНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ДЕРЖАВНОЇ УСТАНОВИ «ДНІПРОПЕТРОВСЬКИЙ ОБЛАСНИЙ ЛАБОРАТОРНИЙ ЦЕНТР МІНІСТЕРСТВА ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ» * * *</p> <p>53802, м. Апостолове Дніпропетровської області, вул. Медична, 63-А, тел. № 9-65-06</p> <p><i>Свідоцтво про технічну компетентність № 23/18 від 27.11.2018, термін дії до 26.11.2020</i></p>	<p>Код установи 610</p> <p>Форма протоколу впроваджена МВ № 4283-87 від 04.05.1987 р.</p>
--	--

ПРОТОКОЛ* № 367 - 369 від 29.06.20 р.
проведення вимірів шуму

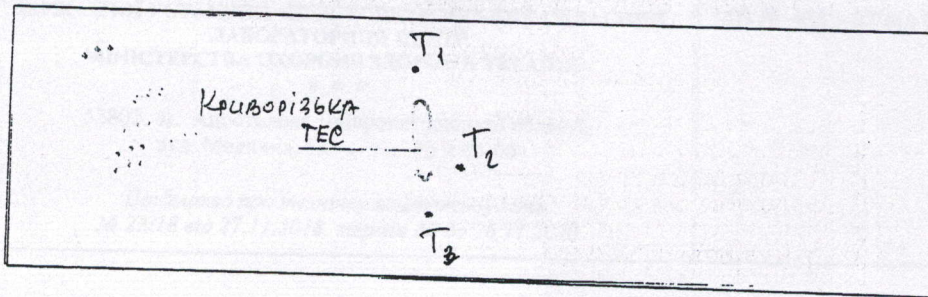
1. Місце проведення досліджень: *Дніпропетровська область, Апостолівський район, м. Зеленодольськ, Криворізька ТЕС (T₁ - межа С33 1000 м в північному напрямку, T₂ - межа С33 1000 м в південно-східному напрямку, T₃ - межа С33 1000 м в південному напрямку)*
2. Мета досліджень: *відповідно до договору № 102 від 06.03.2020 р.*
3. Дата та час проведення досліджень:
25 червня 2020 р. Час вимірів 10.00 - 13.20 год.
4. Засоби вимірювальної техніки: *вимірювач шуму та вібрації ВШВ-003-М2, № 3826*
5. Відомості про повірку: *Свідоцтво № 13-1/8049, чинне до 20.08.2020*
6. Нормативно-технічна документація, згідно якої проводиться дослідження та оцінюються результати:
ГОСТ 23337-78 «Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий»
*Державні санітарні правила планування та забудови населених пунктів,
Затверджені Наказом МОЗ України від 19.06.96 № 173, додаток 16*
7. Характеристика приміщення: *територія на межі С33*
8. Основні джерела шуму та характер шуму: *Шум постійний, від роботи технологічного обладнання Криворізької ТЕС*
9. Представник від підприємства: *провідний фахівець відділу екології Пасевич Л.М.*

(підпис)
10. Дослідження проводив: *біолог санітарно-гігієнічної лабораторії Д'яченко С.С.*


(підпис)

*Номер та дата проставляються з реєстраційного журналу


11. Схема розміщення джерел шуму та точок досліджень:



12. Проведенні дослідження рівнів звуку наведені в таблиці:

Номера точок вимірювань	Тривалість вимірювань	Еквівалентні рівні звуку LA екв, дБА	Максимальні рівні звуку LA екв, дБА
1	2	3	4
<i>Шум від роботи технологічного обладнання Криворізької ТЕС</i>			
<i>T₁ - Криворізька ТЕС, межа СЗЗ 1000 м в північному напрямку від основних джерел викидів (дж № 101)</i>	<i>з 10.00 до 10.20</i>	<i>46 дБА</i>	<i>62 дБА</i>
<i>T₂ - Криворізька ТЕС, межа СЗЗ 1000 м в південно-східному напрямку від основних джерел викидів (дж № 104)</i>	<i>з 11.30 до 11.50</i>	<i>48 дБА</i>	<i>65 дБА</i>
<i>T₃ - Криворізька ТЕС, межа СЗЗ 1000 м в південному напрямку від основних джерел викидів (дж № 104)</i>	<i>з 13.00 до 13.20</i>	<i>45 дБА</i>	<i>57 дБА</i>
Допустимі норми шуму для денного часу (з 08.00 до 22.00 год.)		55 дБА	70 дБА

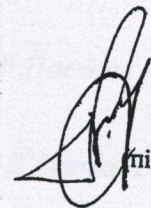
Дослідження проводив: біолог санітарно-гігієнічної лабораторії Д'яченко С.С.


(підпис)

ВИСНОВОК: Еквівалентний та максимальний рівні шуму на межі СЗЗ в точках T₁, T₂, T₃, при роботі технологічного обладнання Криворізької ТЕС, не перевищують допустимі санітарні норми для денного часу, згідно Державним санітарним правилам планування та забудови населених пунктів, Затвердженим Наказом МОЗ України від 19.06.96 № 173, додаток 16.

М.П.

Завідувач ВСП Полтавець О.С.


(підпис)

ЗАТВЕРДЖУЮ

В.о. головного інженера

ДТЕК КРИВОРІЗЬКА ТЕС

В.П.Євграфов

« 05 » 02 2020 р.

**Акт
перевірки відповідності фактичних параметрів роботи установки
очистки газу проектним (ефективність роботи ГОУ)
на джерелі викиду № 101**

Назва суб'єкта господарювання: ПАТ «ДТЕК ДНПРОЕНЕРГО», ДТЕК КРИВОРІЗЬКА ТЕС
Місце знаходження 53860, м. Зеленодольськ, пл. Енергетиків 1

«05» 02 2020 р.

Місце знаходження установки: ДТЕК КРИВОРІЗЬКА ТЕС, КТЦ, газохід викидних газів котлоагрегату ст. №1.

Комісія у складі:

голови: в.о. головного інженера ДТЕК КРИВОРІЗЬКА ТЕС Євграфова В.П.,
членів комісії: в.о. начальника КТЦ ДТЕК КРИВОРІЗЬКА ТЕС Хало М.Г., начальника ЦНВУ ДТЕК КРИВОРІЗЬКА ТЕС Стабін Е.Л., головного фахівця лабораторії налагодження та випробувань тепломеханічного та газоочисного обладнання ЦТДНВУ ІНТЕРЕНЕРГОСЕРВІС Баранніка Є. С.

Розглянула результати вимірювань з визначення ефективності роботи установки очистки газів від пилу (речовин у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом) який утворюється під час спалювання вугілля у котлоагрегаті ст. №1 ДТЕК КРИВОРІЗЬКА ТЕС

які проведені фахівцями ТОВ «ІНТЕРЕНЕРГОСЕРВІС» (свідоцтво про атестацію № СЕ - 111 - 17 від 28.02.2017).

Склала дійсний акт про таке:

проведені визначення ефективності роботи установки очистки газу (електрофільтру ЭГУ2-51/395-15-6/3,84-5-30), призначеної для очищення відхідних газів котла ст. №1 ДТЕК КРИВОРІЗЬКА ТЕС від пилу (речовин у вигляді суспендованих твердих частинок, недиференційованих за складом).

Результати вимірів наведені у технічному звіті ТО - 1102 - 05 - 20.

Рішення комісії:

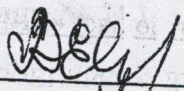
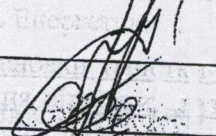
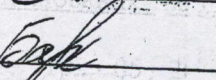

Установка очистки газів – електрофільтр типу ЭГУ2-51/395-15-6/3,84-5-30, що змонтована за котлом ст. № 1 знаходиться у технічно справному стані, значення ефективності очистки відповідає проектним показникам, рекомендований міжремонтний термін експлуатації – 1 рік.

Фактична ефективність роботи установки в оптимальному режимі при номінальному завантаженні технологічного обладнання становить: **99,78 %**.

М.П.

Голова комісії

члени комісії

	_____	В. П. Євграфов
	_____	М.Г.Хало
	_____	Е.Л.Стабін
	_____	Є. С. Бараннік